

## ЕКСПЕРТНИЙ ВИСНОВОК

галузевої експертної ради щодо можливості акредитації освітньої програми

Заклад вищої освіти	<b>Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича</b>
Освітня програма	<b>48806 Технології програмування та комп'ютерне моделювання</b>
Рівень вищої освіти	<b>Бакалавр</b>
Спеціальність	<b>113 Прикладна математика</b>

Цей експертний висновок складений за результатами розгляду галузевою експертною радою (ГЕР) акредитаційної справи. Розгляд справи ГЕР є частиною акредитаційної процедури Національного агентства і здійснюється на основі поданих закладом відомостей про самооцінювання освітньої програми, а також звіту експертної групи про результати акредитаційної експертизи.

Детальніше про мету і порядок проведення акредитації можна дізнатися на вебсайті Національного агентства – <https://naqa.gov.ua/>

*Використані скорочення:*

**ID** - ідентифікатор

**ВСП** - відокремлений структурний підрозділ

**ГЕР** - галузева експертна рада

**ЄДЕБО** - Єдина державна електронна база з питань освіти

**ЄКТС** - Європейська кредитна трансферно-накопичувальна система

**ЗВО** - заклад вищої освіти

**ОП** - освітня програма

## ЕКСПЕРТНИЙ ВИСНОВОК

галузевої експертної ради щодо можливості акредитації освітньої програми

08.04.2022 р.

Справа № 2152/АС-21

Галузева експертна рада Національного агентства із забезпечення якості вищої освіти з галузі знань 11 "Математика та статистика" у складі:

Барановська Леся Валеріївна – головуєчий,  
Авраменко Ольга Валентинівна,  
Гук Наталія Анатоліївна,  
Зарічний Михайло Михайлович,  
Ларін Олексій Олександрович,  
Мартинюк Петро Миколайович,  
Погоруй Анатолій Олександрович,  
Самойленко Валерій Григорович,

за участі запрошених осіб:

*відсутні,*

розглянула на своєму засіданні матеріали акредитаційної справи щодо акредитації освітньої програми:

Назва ЗВО	<b>Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича</b>
Назва ВСП ЗВО	<i>не застосовується</i>
ID освітньої програми в ЄДЕБО	<b>48806</b>
Назва ОП	<b>Технології програмування та комп'ютерне моделювання</b>
Галузь знань	<b>11 Математика та статистика</b>
Спеціальність	<b>113 Прикладна математика</b>
Спеціалізація (за наявності)	<i>відсутня</i>
Рівень вищої освіти	<b>Бакалавр</b>
Вид освітньої програми	<b>Освітньо-професійна</b>

За результатами розгляду акредитаційної справи галузева експертна рада

**РЕКОМЕНДУЄ**

ухвалити рішення про акредитацію.

*За – 8, Проти – 0*

### **1. Наявність або відсутність підстав для відмови в акредитації, не пов'язаних із відповідністю Критеріям оцінювання якості освітньої програми**

На думку ГЕР

підстави для відмови в акредитації, не пов'язані із відповідністю Критеріям оцінювання якості освітньої програми, або для призначення повторної акредитаційної експертизи, відсутні

наявні підстави для відмови в акредитації, не пов'язані із відповідністю Критеріям оцінювання якості освітньої програми

наявні підстави для призначення повторної акредитаційної експертизи

## 2. Обґрунтування ГЕР

У цьому розділі ГЕР надає власну оцінку відповідності освітньої програми, базуючись на змісті звіту експертної групи та інших матеріалах акредитаційної справи.

Заповнення полів «Обґрунтування» є обов'язковим, якщо ГЕР змінює рівень відповідності, визначений експертною групою, або підтверджує рівень відповідності А, Е чи F. У цих випадках необхідно заповнити обґрунтування не менше як за одним підкритерієм у межах відповідного критерію.

### Критерій 1. Проектування та цілі освітньої програми

#### Рівень відповідності (експертна група)

Рівень А

#### Рівень відповідності (ГЕР)

Рівень В

#### Обґрунтування ГЕР

##### 1.1 Освітня програма має чітко сформульовані цілі, які відповідають місії та стратегії закладу вищої освіти

ОП «Технології програмування та комп'ютерне моделювання» за першим бакалаврським рівнем вищої освіти має чітко сформульовані цілі, які відповідають стратегії розвитку ЗВО та дозволяють готувати фахівців, які мають фундаментальну підготовку у галузі прикладної математики та ґрунтовну професійну підготовку з застосування технологій програмування.

##### 1.2 Цілі освітньої програми та програмні результати навчання визначаються з урахуванням позицій та потреб заінтересованих сторін

Наявність відгуків від роботодавців з ІТ-галузі та академічної спільноти свідчить про зацікавленість широкого кола стейкхолдерів у реалізації освітньої програми. Думка роботодавців та здобувачів враховується під час перегляду ОП, зокрема враховано сучасні тенденції розвитку ІТ-технологій та вимоги ринку праці, надані під час проведення ярмарок вакансій та від ІТ Cluster "Chernivtsi IT community".

##### 1.3 Цілі освітньої програми та програмні результати навчання визначаються з урахуванням тенденцій розвитку спеціальності, ринку праці, галузевого та регіонального контексту, а також досвіду аналогічних вітчизняних та іноземних освітніх програм

Під час формування цілей та програмних результатів враховано досвід великої кількості вітчизняних освітніх програм, здійснено аналіз іноземних освітніх програм університетів Польщі, Молдови, Німеччини.

##### 1.4 Освітня програма дає можливість досягти результатів навчання, визначених стандартом вищої освіти за відповідною спеціальністю та рівнем вищої освіти (за наявності).

За відсутності затвердженого стандарту вищої освіти за відповідною спеціальністю та рівнем вищої освіти програмні результати навчання мають відповідати вимогам Національної рамки кваліфікацій для відповідного кваліфікаційного рівня

ПРН за ОП в цілому відповідають вимогам Національної рамки кваліфікацій для відповідного кваліфікаційного рівня. До недоліків слід віднести те, що ПРН08, який повинен забезпечити поєднання методів математичного та комп'ютерного моделювання з неформальними процедурами експертного аналізу для пошуку оптимальних рішень, забезпечується лише одним ОК Методи оптимізації. Окремих освітніх компонентів, пов'язаних з комп'ютерним моделюванням у ОПП та навчальному плані не знайдено.

### Критерій 2. Структура та зміст освітньої програми

#### Рівень відповідності (експертна група)

Рівень В

#### Рівень відповідності (ГЕР)

Рівень В

#### Обґрунтування ГЕР

**2.1 Обсяг освітньої програми та окремих освітніх компонентів (у кредитах Європейської кредитної трансферно-накопичувальної системи) відповідає вимогам законодавства щодо навчального навантаження для відповідного рівня вищої освіти та відповідного стандарту вищої освіти (за наявності)**

Відповідність критерію верифіковано

**2.2 Зміст освітньої програми має чітку структуру; освітні компоненти, включені до освітньої програми, становлять логічну взаємопов'язану систему та в сукупності дають можливість досягти заявлених цілей та програмних результатів навчання**

У структурно-логічній схемі чітко визначено зв'язки між освітніми компонентами, освітні компоненти складають логічну взаємопов'язану систему.

**2.3 Зміст освітньої програми відповідає предметній області визначеної для неї спеціальності (спеціальностям, якщо освітня програма є міждисциплінарною)**

Зміст ОП відповідає предметній області. Прикладний характер ОП забезпечується поєднанням ґрунтовної математичної підготовки та знань, вмінь, навичок в галузі комп'ютерних технологій, розробки прикладного програмного забезпечення, Web-додатків. До недоліків у контексті критерію 2 слід віднести відсутність дисциплін, пов'язаних із моделюванням, зокрема комп'ютерним моделюванням, хоча цей напрям відображено у назві ОП.

**2.4 Структура освітньої програми передбачає можливість для формування індивідуальної освітньої траєкторії, зокрема через індивідуальний вибір здобувачами вищої освіти навчальних дисциплін в обсязі, передбаченому законодавством**

Процес побудови індивідуальної освітньої траєкторії здобувачів за даною ОП є чітко визначеним та надає академічну свободу, але перелік дисциплін вибору практично обмежується лише дисциплінами зазначеної ОП (виключенням є одна дисципліна з університетського та одна дисципліна з факультетського каталогу загальним обсягом 9 кредитів). Загальний обсяг наведених у ОПП вибіркових дисциплін професійної підготовки (військова підготовка не враховується) дорівнює 77 кредитам, в той час, як обрати з них необхідно дисципліни на 64 кредити, таке співвідношення практично обмежує можливість здійснювати вибір дисциплін. Крім того, не зовсім зрозумілим є те, що у структурно-логічній схемі підготовки наводяться окремі вибіркові ОК, наприклад Теорія компіляції, Теорія інформації та кодування та інші.

**2.5 Освітня програма та навчальний план передбачають практичну підготовку здобувачів вищої освіти, яка дає можливість здобути компетентності, потрібні для подальшої професійної діяльності**

Наявність у освітньої програмі значної за обсягом (10 кредитів) практичної складової у вигляді 2-х видів практик та плідна співпраця з ІТ-компаніями є підґрунтям для запровадження дуальної форми освіти за освітньою програмою.

**2.6 Освітня програма передбачає набуття здобувачами вищої освіти соціальних навичок (softskills), що відповідають заявленим цілям**

У звіті ЕГ перелічені назви обов'язкових та вибіркових дисциплін, програмами яких передбачено розвиток soft skills шляхом представлення власних результатів у вигляді доповідей та презентацій. Навички роботи у команді формуються під час проходження практики ППО23, однак відсутність дисциплін Управління проектами, Менеджмент проектів є недоліком у контексті підкритерію 6 критерію 2. Зміст зазначених дисциплін необхідно узгодити з роботодавцями та фахівцями-практиками.

**2.7 Зміст освітньої програми враховує вимоги відповідного професійного стандарту (за наявності)**

Відповідність критерію верифіковано

**2.8 Обсяг освітньої програми та окремих освітніх компонентів (у кредитах Європейської кредитної трансферно-накопичувальної системи) відповідає фактичному навантаженню здобувачів, досягненню цілей та програмних результатів навчання**

Відповідність критерію верифіковано

**2.9 Структура освітньої програми та навчальний план підготовки здобувачів вищої освіти за дуальною формою у разі її здійснення узгоджені із завданнями та особливостями цієї форми здобуття освіти**

Відповідність критерію верифіковано

**Критерій 3. Доступ до освітньої програми та визнання результатів навчання**

**Рівень відповідності (експертна група)**

Рівень В

**Рівень відповідності (ГЕР)**

Рівень В

## Обґрунтування ГЕР

**3.1 Правила прийому на навчання за освітньою програмою є чіткими та зрозумілими, не містять дискримінаційних положень та оприлюднені на офіційному вебсайті закладу вищої освіти**

Відповідність критерію верифіковано

**3.2 Правила прийому на навчання за освітньою програмою враховують особливості самої освітньої програми**

Відповідність критерію верифіковано

**3.3 Визначено чіткі та зрозумілі правила визнання результатів навчання, отриманих в інших закладах освіти, зокрема під час академічної мобільності, що відповідають Конвенції про визнання кваліфікацій з вищої освіти в Європейському регіоні (Лісабон, 1997 р.), є доступними для всіх учасників освітнього процесу та яких послідовно дотримуються під час реалізації освітньої програми**

Посилення потребує інформування здобувачів щодо можливостей участі у програмах академічної мобільності як в Україні, так і за кордоном.

**3.4 Визначено чіткі та зрозумілі правила визнання результатів навчання, отриманих у неформальній освіті, що є доступними для всіх учасників освітнього процесу та яких послідовно дотримуються під час реалізації освітньої програми**

Посилення потребує інформування здобувачів щодо можливостей зарахування результатів навчання, отриманих у неформальній освіті, оскільки саме для вивчення дисциплін ІТ- спрямування існують широкі можливості, які надають підприємства ІТ-галузі та інші різноманітні освітні джерела Coursera, Prometheus та інші.

## Критерій 4. Навчання і викладання за освітньою програмою

### Рівень відповідності (експертна група)

Рівень В

### Рівень відповідності (ГЕР)

Рівень В

## Обґрунтування ГЕР

**4.1 Форми та методи навчання і викладання сприяють досягненню заявлених у освітній програмі цілей та програмних результатів навчання, відповідають вимогам студентоцентрованого підходу та принципам академічної свободи**

До недоліків ОП в контексті критерію 4 слід віднести недостатню спрямованість форм та методів навчання на розвинення соціальних навичок, що сприяли би набуттю відповідних компетентностей та досягненню заявлених результатів навчання. Лише один з обов'язкових ОК Виробнича практика спрямований на формування навичок командної роботи. При проектуванні освітніх компонентів необхідно звернути увагу на впровадження форм та методів навчання, які би сприяли формуванню навичок організації роботи в команді, управління проектами тощо.

**4.2 Усім учасникам освітнього процесу своєчасно надається доступна і зрозуміла інформація щодо цілей, змісту та програмних результатів навчання, порядку та критеріїв оцінювання в межах окремих освітніх компонентів (у формі силабуса або в інший подібний спосіб)**

Відповідність критерію верифіковано

**4.3 Заклад вищої освіти забезпечує поєднання навчання і досліджень під час реалізації освітньої програми відповідно до рівня вищої освіти, спеціальності та цілей освітньої програми**

Відповідність критерію верифіковано

**4.4 Педагогічні, науково-педагогічні, наукові працівники (далі - викладачі) оновлюють зміст освіти на основі наукових досягнень і сучасних практик у відповідній галузі**

Відповідність критерію верифіковано

**4.5 Навчання, викладання та наукові дослідження пов'язані з інтернаціоналізацією діяльності закладу вищої освіти**

На ОП існують приклади міжнародної мобільності студентів. Враховуючи налагоджені зв'язки кафедри ПМ та ІТ з іноземними ЗВО розширення потребує практика залучення здобувачів до участі у міжнародних програмах обміну та/або стипендіальних програмах, що сприяло би інтернаціоналізації діяльності ЗВО.

**Критерій 5.** Контрольні заходи, оцінювання здобувачів вищої освіти та академічна доброчесність

**Рівень відповідності (експертна група)**

Рівень В

**Рівень відповідності (ГЕР)**

Рівень В

**Обґрунтування ГЕР**

**5.1 Форми контрольних заходів та критерії оцінювання здобувачів вищої освіти є чіткими, зрозумілими, дають можливість встановити досягнення здобувачем вищої освіти результатів навчання для окремого освітнього компонента та/або освітньої програми в цілому, а також оприлюднюються заздалегідь**

До несуттєвих недоліків у контексті критерію 5 слід віднести відсутність у силабусах обов'язкових та вибіркового освітніх компонентів посилань на власний науковий доробок викладача дотичний тематиці дисципліни, хоча саме це дозволяє поєднувати навчання та дослідження під час реалізації освітньої програми.

**5.2 Форми атестації здобувачів вищої освіти відповідають вимогам стандарту вищої освіти (за наявності)**

Відповідність критерію верифіковано

**5.3 Визначено чіткі та зрозумілі правила проведення контрольних заходів, що є доступними для всіх учасників освітнього процесу, які забезпечують об'єктивність екзаменаторів, зокрема охоплюють процедури запобігання та врегулювання конфлікту інтересів, визначають порядок оскарження результатів контрольних заходів і їх повторного проходження, та яких послідовно дотримуються під час реалізації освітньої програми**

Відповідність критерію верифіковано

**5.4 У закладі вищої освіти визначено чіткі та зрозумілі політику, стандарти і процедури дотримання академічної доброчесності, яких послідовно дотримуються всі учасники освітнього процесу під час реалізації освітньої програми. Заклад вищої освіти популяризує академічну доброчесність (насамперед через імплементацію цієї політики у внутрішню культуру якості) та використовує відповідні технологічні рішення як інструменти протидії порушенням академічної доброчесності**

Недоліком у контексті критерію 5 слід вважати доволі стисле та неінформативне «Положення про запобігання плагіату в Чернівецькому національному університеті ім. Ю. Федьковича» редакції 2016 року, з тексту якого не зрозуміло, що використовується у ЧНУ у якості технічних засобів перевірки робіт на плагіат. У звіті ЕГ зазначено, що перевірка дипломних робіт здобувачів та наукових праць викладачів здійснюється за допомогою системи ТОВ «Антиплагіат» (Unicheck), курсові роботи перевіряються безкоштовними програмами. Посилення потребує популяризація доброчесності серед здобувачів.

**Критерій 6.** Людські ресурси

**Рівень відповідності (експертна група)**

Рівень А

**Рівень відповідності (ГЕР)**

Рівень В

**Обґрунтування ГЕР**

**6.1 Академічна та/або професійна кваліфікація викладачів, задіяних до реалізації освітньої програми, забезпечує досягнення визначених відповідною програмою цілей та програмних результатів навчання**

До несуттєвих недоліків у контексті критерію 6 слід віднести те, що у таблиці 2 «Зведена інформація про викладачів ОП» не наведено інформацію про підвищення кваліфікації викладачами ОП, хоча зараз нормативно є вимога підвищувати кваліфікацію в обсязі 6 кредитів на 5 років. Також виявлено поодинокі факти невиконання викладачами чотирьох пунктів п. 38 Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності. У деяких викладачів виявлено невідповідність наукових публікацій тематиці дисциплін, які вони викладають. У деяких викладачів така відповідність підтверджується лише працями методичного характеру та розробленими курсами дистанційного навчання, наукові публікації відсутні.

**6.2 Процедури конкурсного добору викладачів є прозорими і дають можливість забезпечити потрібний рівень їхнього професіоналізму для успішної реалізації освітньої програми**

Обрання на посади проводиться шляхом таємного голосування за претендента на засіданні Науково-технічної ради університету згідно з Положенням про проведення конкурсу на заміщення вакантних посад науково-педагогічних працівників у ЧНУ ім. Ю. Федьковича (<https://cutt.ly/JTlvjRs>), 2016 р. У п. 9 Положення написано: «Термін строкового трудового договору встановлюється за погодженням сторін». Дане Положення не містить механізму перевірки виконання ліцензійних умов та підтвердження вільного володіння державною мовою відповідно до Закону України "Про забезпечення функціонування української мови як державної" (статті 9, 10) претендентами на посади при конкурсному відборі. У Положенні не передбачається підтвердження виконання п. 36 Ліцензійних умов претендентами на посади, зокрема, необхідність мати не менше чотирьох пунктів досягнення у професійній діяльності за останні п'ять років, визначених у пункті 38 Ліцензійних умов. Згідно частини 2 статті 9 цього Закону «Володіти державною мовою зобов'язані особи, які претендують на обрання чи призначення на посади, визначені частиною першою цієї статті». Невиконання цієї статті Закону є недоліком у контексті Критерію 6. Також будь-яких вимірних критеріїв для визначення строку контракту не спостерігається.

### **6.3 Заклад вищої освіти залучає роботодавців до організації та реалізації освітнього процесу**

Залученість роботодавців та експертів-практиків до освітнього процесу прослідковується у викладанні курсів «Технології програмування на Java» ментором IT Academy у компанії SoftServe Н.В.Романенко., Бази даних та знань учасником об'єднання Computer Vision Foundation Membership, «ООП» - Java developer, project manager, mentor for trainees у компанії YukonSoftware Л.М. Сергєєвої, «Математична теорія ризиків», «Сучасні СУБД» і «Системи штучного інтелекту» ментором IT Academy у компанії SoftServe Г.В. Мельник та іншими.

### **6.4 Заклад вищої освіти залучає до аудиторних занять професіоналів-практиків, експертів галузі, представників роботодавців**

Відповідність критерію верифіковано

### **6.5 Заклад вищої освіти сприяє професійному розвитку викладачів через власні програми або у співпраці з іншими організаціями**

Посилення потребує контроль за проходженням стажувань викладачами ОП та виконанням нормативу «за кожні 5 років необхідно пройти стажування у обсязі 6 кредитів». У самоаналізі наводяться приклади міжнародних стажувань викладачів ОП, але у таблиці 2 «Зведена інформація про викладачів ОП» спостерігається відсутність інформації про стажування майже у більшості викладачів, що є суттєвим недоліком у контексті критерію 6. Розширення та осучаснення потребує тематика стажувань викладачів, що працюють на ОП, доцільним є підвищення кваліфікації за участю IT-компаній та підприємств, що використовують у роботі моделі та методи прикладної математики.

### **6.6 Заклад вищої освіти стимулює розвиток викладацької майстерності**

Відповідність критерію верифіковано

## **Критерій 7. Освітнє середовище та матеріальні ресурси**

### **Рівень відповідності (експертна група)**

Рівень В

### **Рівень відповідності (ГЕР)**

Рівень В

### **Обґрунтування ГЕР**

**7.1 Фінансові та матеріально-технічні ресурси (бібліотека, інша інфраструктура, обладнання тощо), а також навчально-методичне забезпечення освітньої програми гарантують досягнення визначених освітньою програмою цілей та програмних результатів навчання**

Відповідність критерію верифіковано

**7.2 Заклад вищої освіти забезпечує безоплатний доступ викладачів і здобувачів вищої освіти до відповідної інфраструктури та інформаційних ресурсів, потрібних для навчання, викладацької та/або наукової діяльності в межах освітньої програми**

Відповідність критерію верифіковано

**7.3 Освітнє середовище є безпечним для життя і здоров'я здобувачів вищої освіти, що навчаються за освітньою програмою, та дає можливість задовольнити їхні потреби та інтереси**

У відомостях про самооцінювання не зазначено, яким чином ЗВО організує роботу, що забезпечує психічне здоров'я здобувачів. Але у звіті ЕГ зазначено, що у ЧНУ існує соціально-психологічний центр, який надає безоплатну допомогу студентам та викладачам. З аналізу результатів опитування у фокус-групах виявлено, що здобувачі недостатньо освідомлені про наявність соціально-психологічного центру. У звіті самоаналізу зазначено, що право на захист від будь-яких форм експлуатації, фізичного та психічного насильства регламентоване «Правилами внутрішнього

трудового розпорядку в ЧНУ». Однак доцільним було б розробити окремі Положення, які стосуються протидії булінгу, сексуальним домаганням та іншим категоріям конфліктів.

#### **7.4 Заклад вищої освіти забезпечує освітню, організаційну, інформаційну, консультативну та соціальну підтримку здобувачів вищої освіти, що навчаються за освітньою програмою**

Відповідність критерію верифіковано

#### **7.5 Заклад вищої освіти створює достатні умови щодо реалізації права на освіту для осіб з особливими освітніми потребами, які навчаються за освітньою програмою**

Відповідність критерію верифіковано

#### **7.6 Наявні чіткі і зрозумілі політика та процедури вирішення конфліктних ситуацій (зокрема пов'язаних із сексуальними домаганнями, дискримінацією та/або корупцією тощо), які є доступними для всіх учасників освітнього процесу та яких послідовно дотримуються під час реалізації освітньої програми**

Посилення потребує інформованість здобувачів про процедури вирішення конфліктних ситуацій. Також необхідним є розширення нормативної бази ЧНУ Положенням про врегулювання конфліктних ситуацій, Положенням про протидію та порядок реагування на прояви булінгу, мобінгу та босингу.

### **Критерій 8. Внутрішнє забезпечення якості освітньої програми**

#### **Рівень відповідності (експертна група)**

Рівень В

#### **Рівень відповідності (ГЕР)**

Рівень В

#### **Обґрунтування ГЕР**

#### **8.1 Заклад вищої освіти послідовно дотримується визначених ним процедур розроблення, затвердження, моніторингу та періодичного перегляду освітньої програми**

Наявність у ЗВО визначених процедур моніторингу та перегляду ОП дозволяє провести вдосконалення ОП «Технології програмування та комп'ютерне моделювання» в декількох напрямках: - розширення переліку освітніх компонентів, що формують та розвивають соціальні навички та мовні компетентності; - розширення переліку освітніх компонентів, що дозволяють впровадити науково-дослідницьку діяльність в освітній процес та поєднати навчання за ОП та дослідження.

#### **8.2 Здобувачі вищої освіти безпосередньо та через органи студентського самоврядування залучені до процесу періодичного перегляду освітньої програми та інших процедур забезпечення її якості як партнери. Позиція здобувачів вищої освіти береться до уваги під час перегляду освітньої програми**

Відповідність критерію верифіковано

#### **8.3 Роботодавці безпосередньо та/або через свої об'єднання залучені до процесу періодичного перегляду освітньої програми та інших процедур забезпечення її якості як партнери**

За даною ОП у ЧНУ добре налагоджені зв'язки з представниками IT-галузі, але посилення потребує залучення роботодавців з інших галузей науки та промисловості, у яких застосовується математичне моделювання до процедур моніторингу та перегляду ОП, оскільки така участь сприяє узгодженості фахових компетентностей та результатів навчання за ОП потребам ринку праці регіону.

#### **8.4 Наявна практика збирання, аналізу та врахування інформації щодо кар'єрного шляху випускників освітньої програми**

Відповідність критерію верифіковано

#### **8.5 Система забезпечення якості закладу вищої освіти забезпечує вчасне реагування на виявлені недоліки в освітній програмі та/або освітній діяльності з реалізації освітньої програми**

Відповідність критерію верифіковано

#### **8.6 Результати зовнішнього забезпечення якості вищої освіти (зокрема зауваження та пропозиції, сформульовані під час попередніх акредитацій) беруться до уваги під час перегляду освітньої програми**

Відповідність критерію верифіковано



**8.7 В академічній спільноті закладу вищої освіти сформована культура якості, що сприяє постійному розвитку освітньої програми та освітньої діяльності за цією програмою**

Відповідність критерію верифіковано

**Критерій 9. Прозорість та публічність**

**Рівень відповідності (експертна група)**

Рівень В

**Рівень відповідності (ГЕР)**

Рівень В

**Обґрунтування ГЕР**

**9.1 Визначені чіткі та зрозумілі правила і процедури, що регулюють права та обов'язки всіх учасників освітнього процесу, є доступними для них та яких послідовно дотримуються під час реалізації освітньої програми**

Проект ОПП оприлюднено на сайті ЗВО під час обговорення, пропозиції можна надавати на електронну адресу гаранта, пропозиції від здобувачів та роботодавців було враховано у редакції ОПП 2021 року. Відповідні зміни внесено у історію змін ОПП.

**9.2 Заклад вищої освіти не пізніше ніж за місяць до затвердження освітньої програми або змін до неї оприлюднює на своєму офіційному вебсайті відповідний проєкт із метою отримання зауважень та пропозицій заінтересованих сторін**

Відповідність критерію верифіковано

**9.3 Заклад вищої освіти своєчасно оприлюднює на своєму офіційному вебсайті точну та достовірну інформацію про освітню програму (включаючи її цілі, очікувані результати навчання та компоненти) в обсязі, достатньому для інформування відповідних заінтересованих сторін та суспільства**

Інформація про ОПП «Технології програмування та комп'ютерне моделювання» була оприлюднена на сайтах факультету ФМІ.

**Критерій 10. Навчання через дослідження**

**Рівень відповідності (експертна група)**

*не застосовується*

**Рівень відповідності (ГЕР)**

*не застосовується*

**Обґрунтування ГЕР**

**10.1 Зміст освітньо-наукової програми відповідає науковим інтересам аспірантів (ад'юнктів) і забезпечує їх повноцінну підготовку до дослідницької та викладацької діяльності в закладах вищої освіти за спеціальністю та/або галуззю**

*не застосовується*

**10.2 Наукова діяльність аспірантів (ад'юнктів) відповідає напряму досліджень наукових керівників**

*не застосовується*

**10.3 Заклад вищої освіти організаційно та матеріально забезпечує в межах освітньо-наукової програми можливості для проведення й апробації результатів наукових досліджень відповідно до тематики аспірантів (ад'юнктів) (проведення регулярних конференцій, семінарів, колоквіумів, доступ до використання лабораторій, обладнання тощо)**

*не застосовується*

**10.4 Заклад вищої освіти забезпечує можливості для залучення аспірантів (ад'юнктів) до міжнародної академічної спільноти за спеціальністю, зокрема через виступи на конференціях, публікації, участь у спільних дослідницьких проєктах тощо**

*не застосовується*

**10.5 Наявна практика участі наукових керівників аспірантів у дослідницьких проєктах, результати яких регулярно публікуються та/або практично впроваджуються**

*не застосовується*

**10.6 Заклад вищої освіти забезпечує дотримання академічної доброчесності у професійній діяльності наукових керівників та аспірантів (ад'юнктів), зокрема вживає заходів для унеможливлення наукового керівництва особами, які вчинили порушення академічної доброчесності**

*не застосовується*

### **3. Рекомендації з подальшого удосконалення освітньої програми**

*У цьому розділі на основі звіту експертної групи та висновків ГЕР резюмуються рекомендації стосовно подальшого удосконалення освітньої програми, включаючи пропозиції щодо усунення виявлених під час акредитації недоліків. Заповнення цих полів є обов'язковим у всіх випадках, коли ГЕР погодилася або визначила рівень відповідності критерію В, Е чи F.*

#### **Критерій 1.** Проектування та цілі освітньої програми

Для забезпечення виконання програмних результатів, що сприяють поєднанню методів математичного та комп'ютерного моделювання з неформальними процедурами експертного аналізу для пошуку оптимальних рішень, необхідно розширити перелік освітніх компонентів, пов'язаних із комп'ютерним моделюванням.

#### **Критерій 2.** Структура та зміст освітньої програми

Для вільного формування індивідуальної освітньої траєкторії протягом усього періоду навчання рекомендується сформувати у ЗВО широкий перелік вибіркового освітніх компонентів, не обмежуючи вибір здобувачів лише дисциплінами професійного спрямування за освітньою програмою. Вдосконалити структурно-логічну схему шляхом вилучення з неї дисциплін, які є вибілковими і їх назви можуть змінюватися в залежності від вибору здобувачів. Наявність у освітньої програмі значної за обсягом практичної складової у вигляді 2-х видів практик, наявність широкого представництва підприємств ІТ-галузі у м. Чернівці та зацікавленість роботодавців у провадженні освітньої програми «Технології програмування та комп'ютерне моделювання» сприяють запровадженню дуальної форми освіти за програмою. До освітніх компонентів слід додати дисципліни, що сприяють розвиненню соціальних навичок, наприклад, Управління проєктами, Менеджмент та інші, зміст яких доцільно узгодити з роботодавцями та фахівцями-практиками.

#### **Критерій 3.** Доступ до освітньої програми та визнання результатів навчання

Необхідно розширювати співпрацю з закладами вищої освіти України та інших країн, які реалізують подібні освітні програми, з метою укладання договорів про співпрацю та академічні обміни. Рекомендується роз'яснювати здобувачам вищої освіти нормативні положення щодо можливості зарахування результатів, отриманих в інших закладах освіти (зокрема під час академічної мобільності) та здобутих в неформальній освіті, оскільки саме для вивчення дисциплін ІТ-спрямування існують широкі можливості, які надають підприємства ІТ-галузі у вигляді курсів, тренінгів та інші різноманітні освітні джерела Coursera, Prometheus тощо.

#### **Критерій 4.** Навчання і викладання за освітньою програмою

Необхідно суттєво розширити форми та методи навчання за ОП, запровадити сучасні методи Case-Study, ділова гра, тренінг. Для надання завдань для практичних та лабораторних занять, формування кейсів необхідно залучати роботодавців, що дозволить навчити здобувачів розв'язувати сучасних задач, які постають на виробництві та у ІТ-галузі. При проектуванні освітніх компонентів необхідно звернути увагу на спрямування форм та методів навчання формуванню навичок роботи в команді, управління проєктами тощо. Рекомендується запровадити ознайомлення здобувачів із сервісами контролю версій програмного забезпечення, наприклад Github, які широко застосовуються у ІТ-галузі та сприяють формуванню навичок командної роботи над проєктами. Для забезпечення поєднання навчання за ОП та наукових досліджень рекомендується розширювати залученість здобувачів до виконання наукової роботи кафедри, до участі у наукових семінарах, конкурсах студентських наукових робіт, хакатонах тощо. Необхідним є узгодження тематики курсових та дипломних робіт із напрямками наукових досліджень викладачів кафедри, що сприятиме зацікавленості здобувачів вищої освіти та підвищенню рівня їх наукових публікацій. Рекомендується розширити спектр наукових напрямів, що використовують моделі, методи прикладної математики та мають науково-прикладну, практичну значущість у галузях науки, промисловості, бізнесу (зокрема у ІТ-галузі). Рекомендується розширювати практику залучення здобувачів до участі у міжнародних програмах обміну та/або стипендіальних програмах, що сприяє інтернаціоналізації діяльності ЗВО.

#### **Критерій 5.** Контрольні заходи, оцінювання здобувачів вищої освіти та академічна доброчесність

У силабусах освітніх компонентів рекомендується оновити списки літературних та інформаційних джерел шляхом додавання публікацій та посилань на власний науковий доробок викладачів, дотичний тематиці дисциплін, що

викладаються. Оновити «Положення про запобігання плагіату в Чернівецькому національному університеті ім. Ю. Федьковича» редакції 2016 року.

#### **Критерій 6.** Людські ресурси

Кваліфікація науково-педагогічних працівників повинна бути забезпечена не тільки отриманим рівнем освіти чи науковим ступенем, але й постійно вдосконалюватися. Результатом вдосконалення повинні стати наукові публікації, сертифікати та інші факти, що підтверджують неперервний процес підвищення фахових знань викладача у сфері дисциплін, які він викладає. Рекомендуємо посилити контроль за проходженням стажувань викладачами ОП та виконанням нормативу «за кожні 5 років необхідно пройти стажування у обсязі 6 кредитів». Розширення та осучаснення потребує тематика стажувань викладачів, що працюють на ОП, доцільним є підвищення кваліфікації на базі IT-компаній та підприємств, що використовують у роботі моделі та методи прикладної математики. Рекомендуємо звернути увагу на спрямованість тематики наукових публікацій до тематики лекційних курсів, що викладаються на ОП. З метою виконання статей 9, 10 Закону України "Про забезпечення функціонування української мови як державної" необхідно оновити Положенням про проведення конкурсу на заміщення вакантних посад науково-педагогічних працівників у ЧНУ ім. Ю. Федьковича з вимогою підтвердження вільного володіння державною мовою при проведенні конкурсу; дане Положення також наразі не містить згадувань стосовно перевірки виконання ліцензійних умов в умовах допуску до конкурсу, відповідність претендентів до посади згідно з Професійним стандартом на групу професій «Викладачі закладів вищої освіти» (<https://bit.ly/3BoV598>), який МОН «рекомендує використовувати при розробленні вимог до посад науково-педагогічних працівників». Рекомендуємо прописати в Положенням про проведення конкурсу на заміщення вакантних посад науково-педагогічних працівників у ЧНУ ім. Ю. Федьковича критерії для встановлення строку контракту з НПП.

#### **Критерій 7.** Освітнє середовище та матеріальні ресурси

Рекомендуємо систематично інформувати студентів про їхні права і можливості звертатися до служби психологічної і соціальної підтримки, інформувати про нормативну базу діяльності ЗВО та наявність процедур вирішення конфліктних ситуацій. Впровадити у практику регулярні опитування здобувачів щодо їх обізнаності про свої права під час навчання та щодо рівня задоволеності освітнім процесом, матеріальним середовищем. Рекомендуємо розширити нормативну базу ЧНУ Положенням про врегулювання конфліктних ситуацій, Положенням про протидію та порядок реагування на прояви булінгу, мобінгу та босингу.

#### **Критерій 8.** Внутрішнє забезпечення якості освітньої програми

Під час реалізації ОП необхідно впроваджувати принцип студентоцентризму та враховувати результати ґрунтовного аналізу опитувань здобувачів, випускників та усіх груп стейкхолдерів при внесенні змін до ОП під час її перегляду. Рекомендуємо вдосконалити ОП у таких напрямках: розширити перелік освітніх компонент, що формують та розвивають соціальні навички; розширити перелік освітніх компонентів, що дозволять впровадити науково-дослідницьку діяльність в освітній процес та поєднати навчання за ОП та дослідження. До процедур моніторингу та перегляду ОП рекомендуємо активніше залучати роботодавців з інших галузей науки та промисловості, у яких застосовується математичне моделювання.

#### **Критерій 9.** Прозорість та публічність

Рекомендувати ЗВО в подальшому розширити практику проведення опитувань здобувачів щодо їхніх прагнень і вподобань та здійснювати аналіз відгуків працевлаштованих за фахом випускників для врахування потреб зацікавлених сторін освітнього процесу.

#### **Критерій 10.** Навчання через дослідження

*не застосовується*

### **4. Додатки**

*Відсутні*

\*\*\*

Шляхом підписання цього експертного висновку я підтверджую, що внесені до нього відомості про присутніх на засіданні ГЕР і результати голосування членів ГЕР є достовірними, а експертний висновок було схвалено на засіданні ГЕР так, як його викладено вище.

*Документ підписаний кваліфікованим електронним підписом.*

Головуючий на засіданні ГЕР

**БАРАНОВСЬКА ЛЕСЯ ВАЛЕРІЇВНА**